

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-169411

(43)Date of publication of application : 23.07.1991

(51)Int.Cl.

B21B 19/04

B21B 27/10

(21)Application number : 01-307435

(71)Applicant : NKK CORP

(22)Date of filing : 29.11.1989

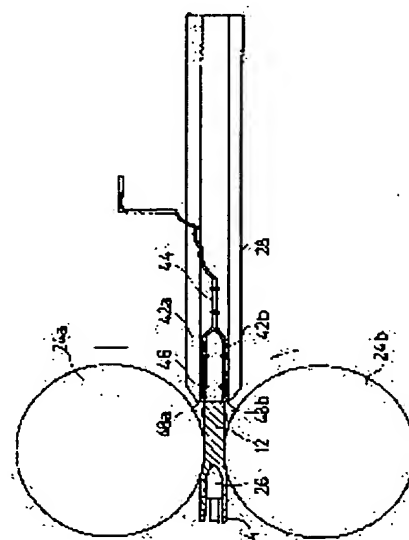
(72)Inventor : TAKAHASHI HIROYUKI
YOKOYAMA TAKASHI
SAITO NORIYUKI
SASA TOSHIO

(54) PIERCING DEVICE IN MANUFACTURING LINE FOR SEAMLESS STEEL TUBE

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent seizure by providing nozzles with which lubricant is jetted toward rotary disks on the outside part of cannon with which a billet is introduced to a piercing roll in the piercing device of the manufacturing line for seamless steel tube.

CONSTITUTION: In the piercing device of the manufacturing line for seamless steel tube, the cannon 28 with which the billet 12 is introduced toward the piercing rolls 22a, 22b and the rotary disks 24a, 24b which are adjacently arranged to the piercing roll 22 and with which the billet 12 worked into a hollow piece 14 is introduced are contained, the jet nozzles 42a, 42b for supplying lubricant to the rotary disks 24 are provided on the outside part of the cannon 28 and the device is constituted so as to supply lubricant to the rotary disk 24 in the vicinity of the contact position with the billet 12. In this way, seizure between the billet 12 and the rotary disks 42a, 42b can be prevented.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-169411

⑤ Int. Cl.⁵

B 21 B 19/04
27/10

識別記号

B

庁内整理番号

8617-4E
8617-4E

⑬ 公開 平成3年(1991)7月23日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑭ 発明の名称 縦目無鋼管製造ラインにおける穿孔装置

⑮ 特 願 平1-307435

⑯ 出 願 平1(1989)11月29日

⑰ 発 明 者	高 橋 裕 幸	東京都千代田区丸の内1丁目1番2号 日本鋼管株式会社内
⑰ 発 明 者	横 山 隆	東京都千代田区丸の内1丁目1番2号 日本鋼管株式会社内
⑰ 発 明 者	斉 藤 則 之	東京都千代田区丸の内1丁目1番2号 日本鋼管株式会社内
⑰ 発 明 者	笹 俊 男	東京都千代田区丸の内1丁目1番2号 日本鋼管株式会社内
⑰ 出 願 人	日本鋼管株式会社	東京都千代田区丸の内1丁目1番2号
⑱ 代 理 人	弁理士 鈴江 武彦	外2名

明 細 書

1. 発明の名称

縦目無鋼管製造ラインにおける
穿孔装置

2. 特許請求の範囲

(1) ビレットを穿孔ロールに向けて案内するキャノンと、穿孔ロールに隣接して配置され、ホローピースとして加工されていくビレットを案内するロータリーディスクと、を含む縦目無鋼管製造ラインにおける穿孔装置において、上記ロータリーディスクに潤滑剤を噴射供給する為のノズルが上記キャノンの外側部に配設支持されると共に、上記ノズルが、ビレットとの接触位置近傍でロータリーディスクに潤滑剤が供給されるように配置されることを特徴とする穿孔装置。

(2) 上記ノズルが一對配設され、各ノズルから上記各ロータリーディスクに向けて潤滑剤が噴射される請求項(1)記載の装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は縦目無鋼管製造ラインにおける穿孔装置に関し、より具体的には、ビレット(及びホローピース)と、穿孔位置でこれを案内するロータリーディスクとの接触を防止する為の技術に関する。

〔従来の技術〕

マンネスマン方式の縦目無鋼管の製造ラインにおける穿孔装置には、2つの棒形の穿孔ロールが配設され、加熱鋼片即ちビレットの両側を挟んで回転する。またロータリーディスク(若しくは固定ガイドシュー)が、ロールの上下或いは左右に配設され、ビレットを案内する。また穿孔ロール及びロータリーディスクの集中する穿孔位置には穿孔プラグが配設され、これがビレットの回転中心に対してセンターリング状態で当接し、ビレットを穿孔してホローピースとする。

このタイプの穿孔装置にあつては、高温のビレット或いはホローピースとロータリーディスク等

との焼付きが大きな問題となる。

特開昭52-152857 及び特開昭63-234092 には、固定ガイドシューにノズルから冷却水或いは傷発生防止剤を吹付けて上記焼付きを防止する技術が開示される。これら公報に開示の技術にあっては、上記ノズルがガイドシュー近傍に独立的に配設される。

また特開昭60-56408には、ロータリーディスクに潤滑剤を吹付けて上記焼付きを防止する技術が開示される。この公報に開示の技術にあっては、潤滑剤の噴射ノズルが、ビレットの通過位置とは逆側の位置に配設され、ディスクの回転に伴って潤滑剤がビレットの通過位置に供給される。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記前者2つの公報に開示の技術にあっては、潤滑剤の使用には言及していない。また噴射ノズルの配設に付帯支持設備が必要になると共に、これらがメンテナンス時に邪魔になるという問題がある。上記後者の公報に開示の技術にあっては、潤滑剤がビレットの通過位置に供給されるまでに

ロスが生じるという問題がある。

本発明は上記従来技術の問題点を鑑みてなされたものであり、メンテナンス時に噴射ノズル等が邪魔にならず、且つ潤滑剤を効率よく供給することが可能な潤滑剤供給機構を具備する穿孔装置を提供することを目的とする。

〔課題を解決する為の手段〕

上記目的を達成する為、本発明にあっては、ビレットを穿孔ロールに向けて案内するキャノンの外側部に、潤滑剤を噴射する為のノズルを配設支持させ、また該ノズルの噴射方向をビレットとの接触位置近傍となるようにロータリーディスクに向けた。

望ましくは上記ノズルを一対配設し、各ノズルから上記各ロータリーディスクに向けて潤滑剤を噴射するようにする。

〔作 用〕

上記構成により本発明に係る穿孔装置にあっては、ビレットとの接触位置近傍においてロータリーディスクに潤滑剤が付与され、ビレット或いは

ホローピースとロータリーディスクとの焼付きが防止される。

〔実施例〕

第4図は、マンネスマン方式の継目無鋼管の製造ラインにおける穿孔装置を、ビレットの送り方向に対して直角に切った断面を示す図である。この装置にあっては、加熱鋼片即ちビレットの両側を挟んで回転するように、2つの樽形の穿孔ロール22a、22bが配設される。またビレット12の送りに伴って従動するロータリーディスク24a、24bがロール22a、22bの上下或いは左右に配設され、ビレット12を案内する(第1図参照)。穿孔ロール及びロータリーディスクの集中する穿孔位置には穿孔プラグ28が配設され、これがビレットの回転中心に対してセンターリング状態で当接し、ビレット12を穿孔してホローピース14とする。

第1図は本発明に係る穿孔装置の概要を示す平面図であり、同図においては第4図に示された2つの樽形の穿孔ロール22a、22bは作図の都合上省略されている。ビレット12の送り方向上流側に

はキャノン28が配設され、これは長手方向を貫通する軸孔32により、ビレット12を穿孔位置に向けて案内する。

キャノン28の上外側部に沿って、ロータリーディスク24a、24bに潤滑剤を供給する為の1対のノズル42a、42bが配設される。両ノズルは潤滑剤供給源(図示せず)に接続された配管44から分岐形成され、各先端は概ねキャノン28の出口位置に配置される。両ノズル42a、42b及び配管44は複数のクランプ48によってキャノン28の周壁に固定支持される。

両ノズル42a、42bの先端の開口は幾分互いに離反する方向に配向され、第1図中符号48a、48bで示されるような態様で潤滑剤を噴射する。この噴射により、潤滑剤は両ロータリーディスク24a、24bがビレット12と係合する直前の位置において、各ディスク24a、24bに供給される。従って、潤滑剤は効率よく使用され、ビレット12及びホローピース14とロータリーディスク24a、24bとの焼付きが防止される。

なお上記実施例においては、各ディスク24a、24bの夫々に対応するように一対のノズル42a、42bが配設されているが、ノズルの噴射角度範囲を広げることにより、1つのノズルで両ディスク24a、24bに潤滑剤を供給するように形成することも可能である。

〔発明の効果〕

本発明に係る穿孔装置によれば、ノズルがキャノンの外側部に配設支持されている為、該ノズルの配設に付帯支持設備を設ける必要がなくなり、またこれらがメンテナンス時に邪魔になることもなくなる。また、潤滑剤はロータリーディスクがピレットと係合する直前に供給される為、潤滑剤は効率よく且つ効果的に使用され、高温のピレット或いはホローピースとロータリーディスクとの焼付きが防止されることとなる。

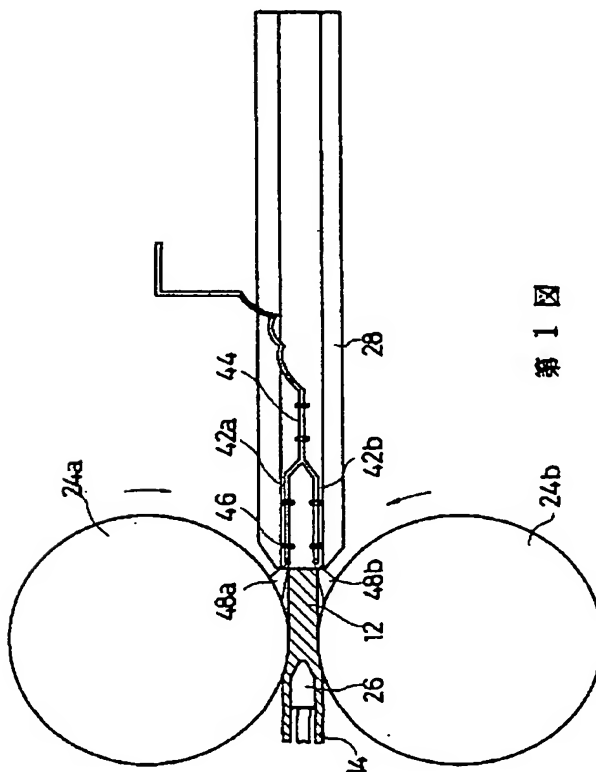
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る穿孔装置の概要を示す平面図、第2図は同装置のキャノンを示す側面図、第3図は同キャノンの正面図、第4図は、マンネ

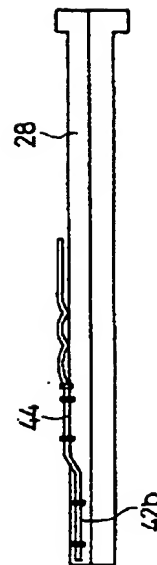
スマン方式の織目無鋼管の製造ラインにおける穿孔装置を、ピレットの送り方向に対して直角に切った断面を示す図。

12…ピレット、14…ホローピース、22a、22b…穿孔ロール、24a、24b…ロータリーディスク、26…プラグ、28…キャノン、42a、42b…ノズル

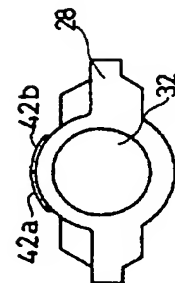
出願人代理人 弁理士 鈴江武彦



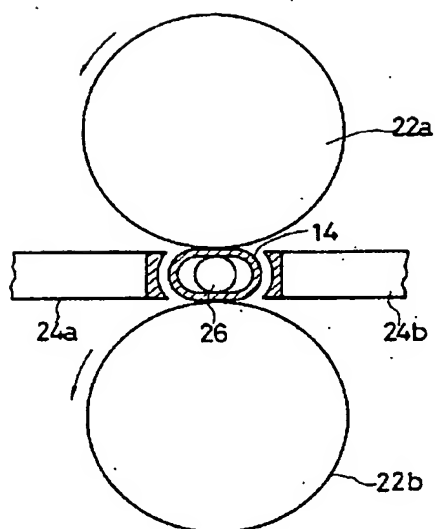
第1図



第2図



第3図



第 4 図